

Speech business method based on Internet**Publication number:** CN1384641**Publication date:** 2002-12-11**Inventor:** LIU FENGFENG (CN); YU JINGHAI (CN)**Applicant:** SHANGHAI NO'2 INST ZHONGXING C (CN)**Classification:****- International:** H04L12/16; H04M3/40; H04M3/42; H04L12/16;
H04M3/40; H04M3/42; (IPC1-7): H04L12/16; H04M3/40;
H04M3/42**- European:****Application number:** CN20011012876 20010508**Priority number(s):** CN20011012876 20010508**Also published as:**

CN1228941C (C

[Report a data error here](#)**Abstract of CN1384641**

The method includes creating new service account and cipher in confirming and charging server, setting call forward shifting of user telephone in PSTN exchange, transferring the main call to gateway, the conformation, authority, identification and addressing in confirming and charging server and network guard, and final call to PC client end. The present invention realizes one new PC client end VoIP voice business to make the client capable of selecting answer to calling while online surf without adding excessive system hardware.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
H04L 12/16
H04M 3/42
H04M 3/40



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01112876.3

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1228941C

[22] 申请日 2001.5.8 [21] 申请号 01112876.3

[71] 专利权人 中兴通讯股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术
产业园科济南路中兴通迅大厦法律部

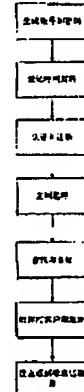
[72] 发明人 刘锋锋 喻敬海
审查员 刘欣科

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称 一种基于因特网的话音业务实现方
法

[57] 摘要

本发明公开了一种基于因特网的在线呼叫业务的实现方法，通过在认证计费服务器中生成新业务的帐号和密码，并将用户电话在 PSTN 交换机上设定呼叫前转，主叫来的电话呼叫可转移到网关，并经由认证计费服务器和网守的认证、鉴权和寻址，最后向 PC 客户端的呼叫。本发明的方法实现了一种新的 PC 客户端 VoIP 话音增值业务，使得用户能够在上网冲浪的同时在 PC 客户端选择是否要接听来电，而且不需要额外增加任何系统硬件设备。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种基于因特网的话音业务实现方法，其特征在于，包括以下步骤：

- 1) 计费认证服务器中生成在线呼叫帐号和密码；
- 2) 在公共电话交换网交换机上登记用户电话的呼叫前转业务，将前转的号码登记为在线呼叫帐号；
- 3) PC 客户端向网守发送在线呼叫业务帐号和密码，网守通过计费认证服务器进行认证，同时注册客户端的 TCP/IP 地址，在网守动态路由表中增加一条表项，记录该 PC 客户端的 TCP/IP 地址与在线呼叫业务帐号的对应关系；
- 4) 主叫发起呼叫，用户所在地公共电话交换网交换机检测到用户已经登记呼叫前转，将呼叫前转至被叫方 IP 电话网关；
- 5) 网关通过网守向计费认证服务器查找用户信息，鉴定用户权限以及查看用户状况；
- 6) 鉴权成功后，网守查找路由表获得 PC 客户端的 TCP/IP 地址；向 PC 客户端发起呼叫，进入主叫电话用户呼叫 PC 客户端的 IP 电话过程，PC 客户端接收呼叫信息，选择接听或拒绝。

2. 根据权利要求 1 所述的一种基于因特网的话音业务实现方法，其特征在于，在所述步骤 2) 中，用户上网使用的就是所述设定呼叫前转的电话，则在公共电话交换网交换机上登记的是呼叫遇忙前转业务。

3. 根据权利要求 1 所述的一种基于因特网的话音业务实现方法，其特征在于，在所述步骤 2) 中，用户上网没有使用所述设定呼叫前转的电话，则

在公共电话交换网交换机上登记的是所有来电呼叫前转业务。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种基于因特网的话音业务实现方法，其特征在于，在所述步骤 7) 中，采用直接呼叫的方式向 PC 客户端发起呼叫，即网守将 PC 客户端的 TCP/IP 地址反馈给网关，由网关向 PC 客户端发起呼叫。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种基于因特网的话音业务实现方法，其特征在于，在所述步骤 7) 中，采用路由呼叫的方式，呼叫消息由网关发送给网守，然后由网守转发给 PC 客户端。

一种基于因特网的话音业务实现方法

技术领域

本发明涉及一种 VoIP (Voice over Internet Protocol 通过因特网协议传输语音) 增值业务的实现方法，特别是涉及一种基于 PC 客户端的 VoIP 话音增值业务的实现方法。

背景技术

VoIP 可以在 IP 网络上廉价地传送语音、传真、视频和数据等业务，如统一消息、虚拟电话、虚拟语音/传真邮箱、查号业务、Internet 呼叫中心、Internet 呼叫管理、电视会议、电子商务、传真存储转发和各种信息的存储转发等增值服务。而基于 PC 客户端的语音业务最常见的就是 IP 电话，IP 电话 (IP Telephone) 是在因特网上传送的具有一定服务质量的语音业务，IP 电话系统的主要设备是网守 (Gatekeeper，简称 GK) 和网关 (Gateway 简称 GW)。网守是提供地址解析和接入认证的设备，主要功能为实现地址翻译、呼叫授权、呼叫控制、带宽控制、域管理等功能；网关是 IP 电话网的接入设备，它位于电路交换网与 IP 网之间，为用户提供 IP 电话业务，网关主要执行语音编码转换、通信协议转换及呼叫建立/拆除功能。随着 IP 网络的迅速发展，对 IP 电话不断提出新功能要求，尤其是 PC 客户端的 IP 电话业务也仅仅只满足于 PC 到电话和 PC 到 PC 两种比较简单的网上呼叫业务。为充分利用网络资源，用户希望在上网浏览的时候能够同时接听重要电话，所以提出一种新的业务需求——在线呼叫。在线呼叫就是用户在上网的时候如果有电话打入，能够通过 IP 电话系统将呼叫转移到用户上网的 PC 机，用户不必下网，即可接听来电。

经过检索没有发现有关基于因特网的在线呼叫业务的实现方法的文献。

发明内容

本发明的目的是提出一种在 PC 客户端上实现在线呼叫业务的方法，即用户在 PC 客户端上可以不用下网，同时接听转接的来电的实现方法。

本发明所述的基于因特网的话音业务实现方法即在线呼叫实现方法，实现的步骤如下：

- 1) 计费认证服务器中生成在线呼叫帐号和密码；
- 2) 在 PSTN (公共电话交换网) 交换机上登记用户电话的呼叫前转业务，将前转的号码登记为在线呼叫帐号；
如果用户上网使用的就是所述设定呼叫前转的电话，则用户在 PSTN 交换机上登记的是呼叫遇忙前转业务；
如果用户上网没有使用所述设定呼叫前转的电话，则用户在 PSTN 交换机上登记的是所有来电呼叫前转业务；
- 3) PC 客户端向网守发送在线呼叫业务帐号和密码，网守通过计费认证服务器进行认证，同时注册客户端的 TCP/IP 地址，在网守动态路由表中增加一条表项，记录该 PC 客户端的 TCP/IP 地址与在线呼叫业务帐号的对应关系；
- 4) 主叫发起呼叫，用户所在地 PSTN 交换机检测到用户已经登记呼叫前转，将呼叫前转至被叫方 IP 电话网关；
- 5) 网关通过网守向计费认证服务器查找用户信息，鉴定用户权限以及查看用户状况；
- 6) 鉴权成功后，网守查找路由表获得 PC 客户端的 TCP/IP 地址；
- 7) 向 PC 客户端发起呼叫，进入主叫电话用户呼叫 PC 客户端的 IP 电话过程，PC 客户端接收呼叫信息，选择接听或拒绝。

可采用直接呼叫的方式向 PC 客户端发起呼叫，即网守将 PC 客户端的

TCP/IP 地址反馈给网关，由网关向 PC 客户端发起呼叫；

还可采用路由呼叫的方式，网守并没有将 PC 客户端 TCP/IP 地址返回给网关，而是通过网守路由，即呼叫消息由网关发送给网守，然后由网守转发给 PC 客户端；

附图说明

图 1 是本发明在线呼叫业务的实现流程图；

图 2 为本发明实施例中实现在线呼叫业务的原理图；

具体实施方式

参考图 1 所示，当在认证计费服务器中完成了用户在线呼叫业务的帐号和密码生成后，用户必须将需要前转的电话在 PSTN 上登记呼叫前转业务；由于用户可以选择是否使用前转的电话线路访问因特网，所以将会有以下两种不同的情况：

1. 用户使用将被前转的电话线路访问因特网

当用户没有上网时，该电话线路处于等待接入状态，来自其他用户的呼叫可以通过 PSTN 交换机直接到达用户家中的电话机上，完成传统呼叫；当用户上网时，由于用户申请了呼叫遇忙前转业务，交换机将来自其他用户的电话呼叫转移至 IP 电话网关系统上，网关系统通过路由查询，以 Phone – PC 的方式，发起对 PC 客户端的呼叫，用户应答后就可以实现双方通话。

2. 用户没有使用被前转的电话线路访问因特网

由于用户电话申请的是所有来电的呼叫前转业务，所有其他用户的来电都将被转移到 IP 电话网关系统上，经路由查询后，就可以完成对 PC 客户端的呼叫，实现通话。

下面结合附图 2 所示，用具体实例详细说明在线呼叫业务的实现过程：

用户在拨号上网前，先向 IP 电话运营商申请在线呼叫业务的帐号和密码，帐号和密码在 Radius 认证计费服务器中生成，对应为附图 1 中流程图的第一步；然后用户通过用户电话向 PSTN 交换机申请呼叫前转业务 21，前转业务帐号一般为 IP 电话特服号+在线呼叫帐号（如：85158+123456）；PC 客户端上网时，通过 PC 客户端将在线呼叫业务帐号、密码以及 PC 客户端的 TCP/IP 地址上传至 GK 进行注册、认证 22；当主叫电话发起对用户电话的呼叫时 23，用户所在地的 PSTN 交换机检测到被叫用户已经登记前转业务，将呼叫前转至用户方 IP 电话网关 24；用户方 IP 电话网关通过网守向计费认证服务器查找用户信息，同时发送呼叫信息到网守 25，鉴定用户权限以及查看用户状况 26；鉴权成功后，GK 查找路由表获得 PC 客户端的 TCP/IP 地址，然后向该地址发起呼叫；向 PC 客户端发起呼叫的方式有两种：

1. 直接呼叫方式

网守不向 PC 客户端发呼叫请求，而是先将 PC 客户端的 TCP/IP 地址反馈给网关，由网关向 PC 客户端发起呼叫；

2. 路由呼叫方式

网守没有将 PC 客户端的 TCP/IP 地址返回给网关，而是通过网守路由，即呼叫消息由网关先发送给网守，然后由网守转发给 PC 客户端 27；附图 2 中就是采用路由呼叫的方式呼叫 PC 客户端的。

用户接收到网守呼叫信息后，提示用户有电话接入，并可显示主叫用户电话号码，由被叫用户决定是否接听；主叫用户侧听到回铃音，提示被叫正在震铃；用户确定要接听，则接通该呼叫，与主叫进行通话，即建立了网关到 PC 客户端的通话链路 28，实质就是完成了传统的 Phone – PC 的 IP 电话模式；如果用户拒绝接听，则可拒绝该呼叫，主叫方将听到忙音。

本发明通过 PC 客户端实现在线呼叫业务，将打给用户的电话转移到正在上网的 PC 机上，满足了用户在上网冲浪的同时，可以接听来电的需求，也使用户不必再担心因上网而错过任何重要的电话。

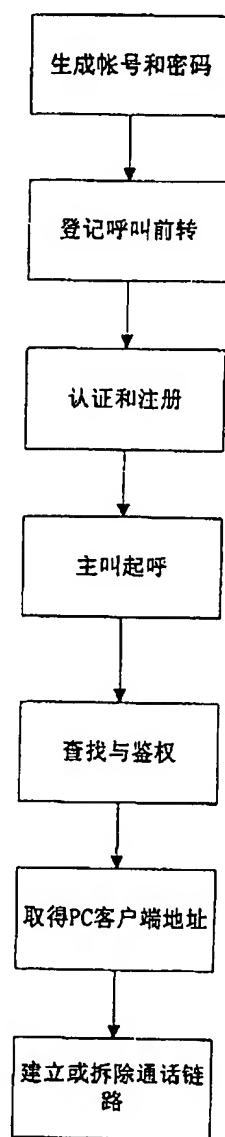


图 1

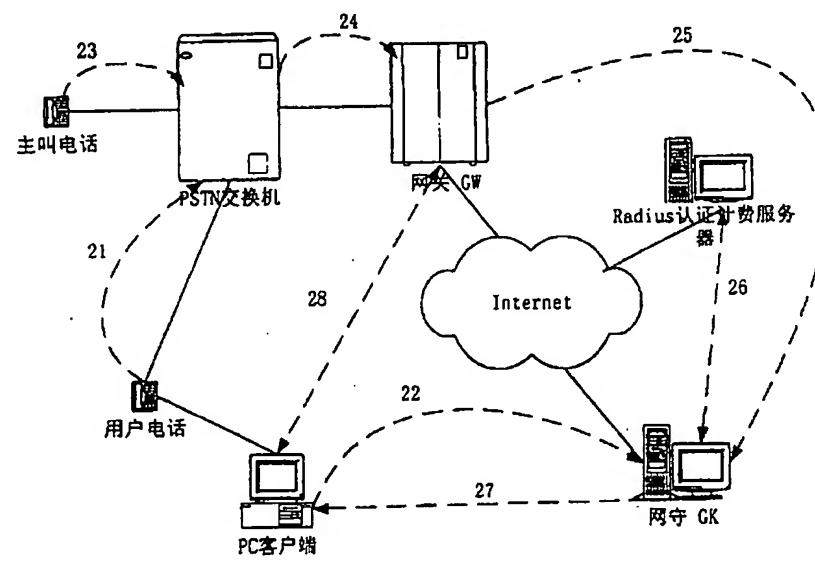


图 2